

ICS 13.100

E 09

备案号: 24392—2008

# SY

## 中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6710—2008

---

### 石油行业建设项目安全验收评价 报告编写规则

Specification on compiling safety assessment upon  
completion of petroleum engineering project

2008—06—16 发布

2008—12—01 实施

---

国家发展和改革委员会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 概述 .....	2
5 陆上油气田建设项目安全验收评价报告 .....	2
6 油气输送管道建设项目安全验收评价报告 .....	6
7 报告格式 .....	9
附录 A (资料性附录) 石油行业建设项目安全验收评价常用法律、法规、规章及标准规范 .....	10
附录 B (规范性附录) 石油行业建设项目安全验收评价应获取的参考资料 .....	14
附录 C (规范性附录) 石油行业建设项目安全验收评价程序框图 .....	15
附录 D (规范性附录) 石油行业建设项目安全验收评价报告中封面格式及著录项格式 .....	16

## 前 言

本标准的附录 B、附录 C 和附录 D 为规范性附录，附录 A 为资料性附录。

本标准由石油工业安全专业标准化技术委员会提出并归口。

本标准主要起草单位：泸州天宇石油环保安全技术咨询服务有限公司、青岛中油华东院安全环保有限公司。

本标准参加起草单位：胜利油田安全环保研究中心、北京华夏诚智安全环境技术有限公司。

本标准主要起草人：刘灵灵、葛天明、银小兵、牟国庆、李俊荣、牛更奇、孙毅然、周大为、朱元洪、龙凤乐、张丽、黄黎明、凌云、张洪梅、李志勇、唐伟、王纯海。

# 石油行业建设项目安全验收评价报告编写规则

## 1 范围

本标准规定了石油行业建设项目安全验收评价报告的编写规则。

本标准适用于陆上油气田建设项目和油气输送管道建设项目安全验收评价报告的编写。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 18218 重大危险源辨识

AQ 8001 安全评价通则

AQ 8003 安全验收评价导则

关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见 国家安全生产监督管理局 安监管协调字[2004] 56号

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**安全验收评价** **Safety assessment upon completion**

在建设项目完工后正式生产运行前，从整体上对建设项目的安全设施建设、安全运行和安全管理状况进行评价，并做出结论的过程。

### 3.2

**危险因素** **hazardous factors**

能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。

### 3.3

**有害因素** **harmful factors**

能影响人的健康、导致疾病或对物造成慢性损坏的因素。

### 3.4

**有害物质** **harmful substances**

能危害人的健康的所有化学、物理与生物等物质的总称。

### 3.5

**危险程度** **harmful degree**

对人造成伤亡和对物造成突发性损坏的尺度。

### 3.6

**评价单元** **assessment unit**

为了安全评价需要，按建设项目生产工艺或场所的特点，或按建设项目法律法规符合性、设备设施的安全性等方面，将建设项目划分成的若干相对独立的部分。

## 4 概述

### 4.1 安全验收评价目的

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”安全生产方针，对未达到安全目标的系统或单元提出整改措施建议，为石油行业建设项目安全验收提供科学依据。

### 4.2 安全验收评价依据

- a) 安全验收评价报告委托书或工作合同。
- b) 国家有关法律、行政法规、部门规章和制度（参见附录 A）。
- c) 国家、行业、地方标准或中国政府加入的国际组织相关规定及作业者选定的技术标准（参见附录 A）。
- d) 工程建设设计文件和依据（见附录 B）。
- e) 项目的竣工资料及相关文件。
- f) 试运行期的运行和管理资料。
- g) 验收评价所需的其他资料和数据。

### 4.3 安全验收评价程序

安全验收评价程序应符合 AQ 8003 中规定的要求。安全验收评价程序框图见附录 C。

评价机构应及时将建设项目存在的不符合项提交建设单位，建设单位应将不符合项的整改落实情况及及时反馈评价机构。

### 4.4 安全验收评价报告总的要求

安全验收评价报告应全面、准确地反映验收评价的全部工作，文字应简洁，图表和照片应具有代表性。符合性评价的数据、资料和预测性计算过程等应编制附录。

### 4.5 安全验收评价内容

- a) 识别分析建设项目实际存在的主要危险和有害因素。
- b) 对建设项目是否符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准进行符合性评价。
- c) 对建设项目初步设计安全专篇中提出的安全生产保障等内容的落实情况进行评价。
- d) 对建设项目安全设施的合理有效性进行评价。
- e) 对建设项目的安全管理现状和事故应急预案的建立与实际演练情况进行评价，判断其能否保证安全生产的持续进行。
- f) 对建设项目事故发生的可能性及其严重程度进行预测性评价。
- g) 对建设项目未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施。

## 5 陆上油气田建设项目安全验收评价报告

### 5.1 验收评价范围

钻（完）井工程、采油（气）工程和地面工程。

### 5.2 建设项目概况

#### 5.2.1 项目基本情况：

- a) 建设单位简介：简述项目建设单位基本情况、项目隶属关系等。
- b) 建设项目立项、批复及设计、施工、监理单位等的资质情况。
- c) 建设项目地理位置、规模、建设性质（新建或改、扩建）及投资等。
- d) 项目工程量：钻井数量、钻井进尺，注采井数、站场数量、管道数量及主要的附属配套工程等。
- e) 项目开完工及试运行情况。

#### 5.2.2 自然及社会环境概况：

- a) 自然环境：气象、水文、地质和地震烈度等状况。
  - b) 社会环境：周边的人居、企（事）业单位、交通运输和经济状况等。
- 5.2.3** 油气田地下基本情况：地质特征、储层特征和油（气）储量等。
- 5.2.4** 工程简介应包括但不限于以下内容。
- a) 钻（完）井工程：
    - 1) 钻井地质设计、工程设计有关内容；
    - 2) 井身结构、固井质量、套管规格等内容；
    - 3) 已取得的温度、压力、产量及流体特性（原油及伴生气物性、天然气及凝析油物性、地层水物性等）等内容。
  - b) 采油（气）工程：
    - 1) 开采方式；
    - 2) 井口装置、生产管柱；
    - 3) 生产工艺。
  - c) 油气集输工程：
    - 1) 油气处理站场平面布置、工艺流程、主要设备、技术参数及其辅助配套设施等；
    - 2) 油（气）集输管道设计压力、运行压力，管道规格、材质和附属设施等。
  - d) 注水（气、汽、聚合物）及污水处理等配套工程。
  - e) 公用工程及辅助生产设施：
    - 1) 仪表自动化控制系统；
    - 2) 腐蚀控制工程与保温；
    - 3) 建（构）筑物、供配电、通信、给排水、消防、供热及暖通等。
  - f) 改、扩建项目可依托资源的情况。
- 5.2.5** 安全管理情况：
- a) 安全管理机构设置及安全管理人员配置。
  - b) 安全生产管理规章制度和安全操作规程。
  - c) 安全培训及持证上岗情况。
  - d) 事故应急救援预案的建立及演练。
  - e) 安全投入及使用。
- 5.3 主要危险、有害因素辨识与分析**
- 根据油气生产过程特点及周边环境，识别和分析生产运行过程中存在的危险、有害因素及其存在部位。
- 5.3.1 主要危险物质、有害因素分析：**
- a) 主要危险物质：原油、天然气、凝析油、天然气凝液、液化石油气、硫化氢以及二氧化碳等油气生产、处理、储运过程中存在的易燃易爆、有毒有害的物质。
  - b) 主要危险物质的危险与有害因素分析。
- 5.3.2 生产工艺及设备设施的危险与有害因素分析：**
- a) 钻（完）井、修井作业。
  - b) 注采工艺过程及设备。
  - c) 油（气）集输工艺过程及设备。
  - d) 油（气）储运工艺过程及设备。
  - e) 污水处理配套工程工艺过程及设备。
  - f) 公用工程及辅助生产设施。
- 5.3.3 自然和社会环境危险因素分析：**气象灾害、地质灾害、地震及第三方破坏等。

#### 5.3.4 重大危险源辨识:

- a) 按照 GB 18218 和《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》对重大危险源进行辨识。
- b) 重大危险源分布。

#### 5.3.5 危险、有害因素分布。

### 5.4 验收评价单元划分及验收评价方法选择

#### 5.4.1 验收评价单元划分。

验收评价单元的划分应能够保证安全验收评价的顺利实施。按照建设项目安全验收的基本条件要求,结合陆上油气田建设项目特点,可划分为以下六个单元:

- a) 法律、法规的符合性。
- b) 工艺及设施、设备的安全性。
- c) 物料、产品安全性能。
- d) 公用工程及辅助生产设施的配套性。
- e) 周边环境的适应性和应急救援的有效性。
- f) 安全生产管理和安全培训的充分性。

根据建设项目具体情况和特点也可做更细的划分。

#### 5.4.2 安全验收评价方法选择。

选择适当的评价方法并做简单介绍。陆上油气田建设项目安全验收评价可供选择的方法包括:

- a) 安全检查法。
- b) 安全检查表法。
- c) 易燃、易爆、有毒重大危险源评价法。
- d) 事故树分析。
- e) 风险矩阵法。
- f) 定量风险评价法。
- g) 其他安全评价方法。

### 5.5 符合性评价

#### 5.5.1 法律、法规的符合性评价:

- a) 项目建设程序。
- b) 各类安全生产、经营活动相关证明材料等。

#### 5.5.2 工艺及设施、设备安全性评价: 主要从平面布局、生产工艺流程、设备设施施工与设计的符合性和试生产运行的有效性等方面进行安全性评价。

- a) 平面布置。
- b) 生产工艺流程。
- c) 设施、设备的施工。
- d) 预防火灾、爆炸措施。
- e) 预防有毒、有害物质中毒、窒息等伤害的对策措施。
- f) 防雷、防静电、防触电等对策措施。
- g) 防机械伤害、防高处坠落及其他伤害等对策措施。
- h) 防噪声、防振动、防辐射、防高低温作业等对策措施。
- i) 特种设备及其他危险性较大设备的检测与检验。
- j) 安全阀、压力表、可燃、有毒气体报警仪等强制检测设备、仪表及防雷、防静电设施等的检验与检测。
- k) 自动控制系统。
- l) 作业场所职业危害的监测与监控。

- m) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。
- 5.5.3 物料、产品安全性能评价：**
- a) 石油天然气及化学药剂的储存、运输、使用的安全对策措施。
  - b) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。
- 5.5.4 公用工程及辅助设施配套性评价：**
- a) 消防系统配套。
  - b) 站场道路、采光照明、采暖、通风等配套。
  - c) 给排水、供配电系统、通信等配套。
  - d) 建（构）筑物的建设情况，辅助用室（含生产、生活与医疗卫生用室）、安全标志设置。
  - e) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。
- 5.5.5 周边环境适应性和应急救援预案有效性评价：**
- a) 周边环境适应性评价包括：工程与周边居民及企事业单位和重要建筑物的安全防护距离；预防自然灾害、社会危害安全措施符合性；与已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程的衔接等。
  - b) 应急救援预案有效性评价包括：预案体系，预案内容，预案培训、演练和更新等。
  - c) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。
- 5.5.6 安全生产管理和安全培训充分性评价：**
- a) 安全生产管理机构设置和安全管理配备。
  - b) 安全生产管理规章制度制定和执行。
  - c) 安全操作规程制定和执行。
  - d) 主要负责人、分管负责人和安全管理、其他管理人员安全生产知识培训与取证。
  - e) 特种作业人员及其他从业人员的培训与取证。
  - f) 安全生产投入。
  - g) 重大危险源管理。
  - h) 从业人员劳动防护用品配备和检验、检测。
  - i) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。
- 5.6 事故发生的可能性及其严重程度的预测**
- a) 有选择性地采用如下评价方法或计算模型对建设项目投产后发生重大事故的可能性及后果进行预测性评价：
    - 1) 易燃、易爆、有毒重大危险源评价法；
    - 2) 毒物泄漏扩散模型；
    - 3) 池火火焰与辐射强度评价模型；
    - 4) 火球爆炸伤害模型；
    - 5) 蒸气云爆炸超压破坏模型；
    - 6) 其他定量评价法。
  - b) 事故后果预测重点放在：
    - 1) 油气泄漏引起的火灾和爆炸事故；
    - 2) 硫化氢、二氧化硫等有害气体泄漏所导致的中毒与窒息事故；
    - 3) 其他引起人员伤亡和财产损失的重大事故。

### 5.7 安全对策措施建议

安全对策措施建议应具有针对性、可操作性和经济合理性。报告中应列出安全对策措施建议的依据、原则与内容。

**5.7.1 根据符合性评价和事故发生的可能性及其严重程度的预测，分析存在的影响工程安全运行的**



隐患和问题，说明查证的依据及其危险危害程度，给出相应的安全对策措施与建议。

**5.7.2** 从提高安全设施、设备、装置在生产中的可靠性的角度出发，借鉴国内外同类型油气田开采生产、储存过程中采用的先进、成熟的安全技术、安全管理经验及事故案例教训，给出进一步削减事故风险的对策和建议。

### 5.8 安全验收评价结论

- a) 符合性评价、有效性评价的综合结果。
- b) 油气田建设项目运行后存在的危险、有害因素种类及其危险危害程度。
- c) 明确油气田建设项目是否具备安全验收条件。
- d) 对达不到安全验收要求的油气田建设项目，明确提出整改措施与建议。

## 6 油气输送管道建设项目安全验收评价报告

### 6.1 验收评价范围

输送管道、首末站、输入站、中间分输站、加压（热）站、减压站、清管站、计量站、阀室、管道油品储备库、天然气地下储备库及配套公用工程等。

### 6.2 建设项目概况

#### 6.2.1 项目基本情况：

- a) 建设单位简介：简述项目建设单位基本情况、项目隶属关系等。
- b) 建设项目立项、批复及设计、施工、无损检测、监理单位等的资质情况。
- c) 项目建设性质（新建或改、扩建）、规模（输送介质、设计输量、管径、设计压力、长度、管材及支线情况）、地理位置及投资等。
- d) 项目建设、试运行情况。

#### 6.2.2 自然及社会环境概况：

- a) 自然环境：线路工程沿线地理概况、气象水文条件、地质状况与地震烈度等。
- b) 社会环境：管道沿线所经行政区域、地区等级划分、交通运输及其他可能引起危险有害的状况等。

#### 6.2.3 工程概况应包括但不限于以下内容。

- a) 线路工程：线路走向、管材选用、管道敷设、穿跨越工程、水工保护工程、伴行公路、阀室及其他附属设施。
- b) 输油（气）工艺：基本参数、输送介质组分及物性以及油气供（配）方案。
- c) 站场工程：站场设置、站场工艺和主要设备。
- d) 腐蚀控制工程和保温。
- e) 自控与通信。
- f) 给排水及消防。
- g) 供（配）电、采暖、通风、建（构）筑物等公用工程。

#### 6.2.4 安全管理情况：

- a) 安全管理机构设置及安全管理人员配置。
- b) 安全生产管理规章制度和安全操作规程。
- c) 安全培训及持证上岗情况。
- d) 事故应急救援预案的建立及演练。
- e) 安全投入及使用。

### 6.3 危险、有害因素辨识与分析

根据油气输送管道输送工艺过程及沿线自然环境和社会环境特点，识别和分析生产运行过程中存在的危险、有害因素及其存在部位。

**6.3.1 主要危险物质、有害因素分析：**

- a) 主要危险物质：油品、天然气等。
- b) 主要危险物质的危险与有害因素分析。

**6.3.2 生产过程的危险与有害因素分析：**

- a) 输送工艺。
- b) 油（气）站场。
- c) 油（气）管道线路。

**6.3.3 自然灾害和社会危害因素分析：地质灾害、气象灾害、地震、第三方破坏与管道占压等。****6.3.4 其他危险、有害因素分析。****6.3.5 重大危险源辨识：**

- a) 按照 GB 18218 和《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》对重大危险源进行辨识。
- b) 重大危险源分布。

**6.3.6 危险、有害因素分布。****6.4 验收评价单元划分及验收评价方法选择****6.4.1 验收评价单元划分。**

评价单元的划分应能够保证安全验收评价的顺利实施。按照建设项目安全验收的基本条件要求，结合油气输送管道建设项目特点，可划分为以下五个单元：

- a) 法律、法规的符合性。
- b) 工艺及设施、设备的安全性。
- c) 公用工程及辅助生产设施的配套性。
- d) 周边环境的适应性和应急救援的有效性。
- e) 安全生产管理和安全培训的充分性。

根据建设项目具体情况和特点也可做更细的划分。

**6.4.2 验收评价方法选择。**

选择适当的评价方法并做简单介绍。油气输送管道建设项目安全验收评价可供选择的方法包括：

- a) 安全检查法。
- b) 安全检查表法。
- c) 管道风险评分法。
- d) 管道危险度评价法。
- e) 事故树法。
- f) 易燃、易爆、中毒重大危险源评价法。
- g) 其他安全验收评价方法。

**6.5 符合性评价****6.5.1 法律、法规符合性评价：**

- a) 项目建设程序的符合性。
- b) 各类安全生产、经营活动相关证明材料等的符合性。

**6.5.2 工艺及设施、设备安全性评价：**

- a) 线路工程（管道敷设、截断阀室的设置、穿跨越工程、水工保护、特殊地段安全措施、防腐保温）。
- b) 站场及工艺系统（平面布置、泄压放空系统、进出站截断阀、安全阀设置、紧急关断系统、防腐保温、防水击系统等）。
- c) 站场常规防护设施和措施。
- d) 易燃、易爆场所安全措施。

- e) 有害因素防范措施。
- f) 特种设备及其他危险性较大的设备的检验与检测。
- g) 安全阀、压力表、可燃、有毒气体报警仪等强制检测设备、仪表及防雷、防静电设施等的检验、检测。
- h) 自控和通信。
- i) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。

**6.5.3 公用工程及辅助设施配套性评价：**

- a) 消防系统配套。
- b) 供配电配套（供电负荷、供电能力、电器装置防爆等）。
- c) 建（构）筑物、道路、供热、暖通、给排水、辅助设施等。
- d) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。

**6.5.4 周边环境适应性和应急救援预案有效性评价：**

- a) 周边环境适应性评价包括：站场和管道沿线与周边居民及企事业单位和重要设施的距离，预防自然灾害、社会危害安全措施等。
- b) 应急救援预案有效性评价包括：预案体系，预案内容，预案培训、演练和更新等。
- c) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。

**6.5.5 安全生产管理和安全培训充分性评价：**

- a) 安全生产管理机构设置和安全管理人员的配备。
- b) 安全生产管理规章制度制定和执行。
- c) 安全操作规程制定和执行。
- d) 主要负责人、分管负责人和安全管理人員、其他管理人員安全生产知识培训与取证。
- e) 特种作业人员及其他从业人员的培训与取证。
- f) 安全生产投入。
- g) 重大危险源管理。
- h) 从业人员劳动防护用品配备和检验、检测。
- i) 初步设计安全专篇中相关内容和措施的落实情况。

**6.6 事故发生的可能性及其严重程度的预测**

- a) 有选择性地采用如下评价方法或计算模型对建设项目投产后发生重大事故的可能性及后果进行预测性评价：
  - 1) 易燃、易爆、有毒重大危险源评价法；
  - 2) 管道风险评分法；
  - 3) 毒物泄漏扩散模型；
  - 4) 池火火焰与辐射强度评价模型；
  - 5) 火球爆炸伤害模型；
  - 6) 蒸气云爆炸超压破坏模型；
  - 7) 三维有限元模型；
  - 8) 其他定量评价法。
- b) 事故后果预测重点放在：
  - 1) 站场的火灾爆炸事故；
  - 2) 管道泄漏引发的火灾爆炸事故；
  - 3) 易凝油管道凝管事故；
  - 4) 其他引起人员伤亡和财产损失的重大事故。

## 6.7 安全对策措施建议

安全对策措施建议应具有针对性、可操作性和经济合理性。报告中应列出安全对策措施建议的依据、原则、内容。

**6.7.1** 根据符合性评价和事故发生的可能性及其严重程度的预测，分析存在的影响工程安全运行的隐患和问题，说明查证的依据及其危险危害程度，给出相应的安全对策措施与建议。

**6.7.2** 从提高安全设施、设备、装置在生产中的可靠性的角度出发，借鉴国内外同类型油气输送管道采用的先进、成熟的安全技术、安全管理经验及事故案例教训，进一步给出削减事故风险的对策和建议。

## 6.8 安全验收评价结论

- a) 符合性评价、有效性评价的综合结果。
- b) 油气输送管道建设项目运行后存在的危险、有害因素种类及其危险危害程度。
- c) 明确油气输送管道建设项目是否具备安全验收条件。
- d) 对达不到安全验收要求的油气输送管道建设项目，明确提出整改措施与建议。

## 7 报告格式

安全验收评价报告的格式应符合 AQ 8001 中的要求。安全验收评价报告的格式见附录 D。

附录 A  
(资料性附录)

石油行业建设项目安全验收评价常用法律、法规、规章及标准规范

A.1 法律、法规及规定

- 1) 中华人民共和国安全生产法
- 2) 中华人民共和国消防法
- 3) 中华人民共和国劳动法
- 4) 建设工程质量管理条例 国务院令 第 279 号
- 5) 石油天然气管道保护条例 国务院令 第 313 号
- 6) 危险化学品安全管理条例 国务院令 第 344 号
- 7) 特种设备安全监察条例 国务院令 第 373 号
- 8) 建设工程安全生产管理条例 国务院令 第 393 号
- 9) 安全生产许可证条例 国务院令 第 397 号
- 10) 关于加强石油天然气开采安全生产工作的紧急通知 安监管字 [2003] 197 号
- 11) 非煤矿山建设项目安全设施设计审查与竣工验收办法 国家安全生产监督管理局 2004 年第 18 号令
- 12) 关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知 发改投字 [2003] 1346 号
- 13) 关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见 安监管协调字 [2004] 56 号
- 14) 陆上石油和天然气开采业安全评价导则 安监管技字 [2003] 115 号文
- 15) 关于加强安全生产事故应急预案监督管理工作的通知 安委办字 [2005] 48 号
- 16) 关于陆上石油天然气建设项目安全设施设计审查与竣工验收有关事项的通知 安监总管 [2006] 151 号

A.2 国家标准

- 1) GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- 2) GBZ 2 工作场所有害因素职业接触限值
- 3) GBZ 31 职业性急性硫化氢中毒诊断标准
- 4) GBJ 63 电力装置的电测量仪表设计规范
- 5) GBJ 65 工业与民用电力装置的接地设计规范 (试行)
- 6) GBJ 115 工业电视系统工程设计规范
- 7) GB/T 2624 用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量
- 8) GB 2893—2001 安全色
- 9) GB 2894—1996 安全标志
- 10) GB 3836.1 爆炸性气体环境用电气设备 第 1 部分 通用要求
- 11) GB 3836.2 爆炸性气体环境用电气设备 第 2 部分 隔爆型“d”
- 12) GB 3836.3 爆炸性气体环境用电气设备 第 3 部分 增安型“e”
- 13) GB 3836.4 爆炸性环境用防爆电气设备 第 4 部分 本质安全型“i”
- 14) GB 5083 生产设备安全卫生设计总则
- 15) GB/T 9711.1 石油天然气工业输送钢管交货技术条件 第 1 部分 A 级钢管
- 16) GB/T 9711.2 石油天然气工业输送钢管交货技术条件 第 2 部分 B 级钢管

- 17) GB/T 9711.3 石油天然气工业输送钢管交货技术条件 第3部分 C级钢管
- 18) GB 12801 生产过程安全卫生要求总则
- 19) GB 15599 石油与石油设施雷电安全规范
- 20) GB 18218 重大危险源辨识
- 21) GB 50011 建筑抗震设计规范
- 22) GB 50016 建筑设计防火规范
- 23) GB 50019 采暖通风与空气调节设计规范
- 24) GB 50052 供配电系统设计规范
- 25) GB 50054 低压配电设计规范
- 26) GB 50055 通用用电设备配电设计规范
- 27) GB 50057 建筑物防雷设计规范
- 28) GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置 设计规范
- 29) GB 50062 电力装置的继电保护和自动装置设计规范
- 30) GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- 31) GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- 32) GB 50183 石油天然气工程设计防火规范
- 33) GB 50187 工业企业总平面设计规范
- 34) GB 50223 建筑工程抗震设防分类标准
- 35) GB 50236 现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范
- 36) GB 50251 输气管道工程设计规范
- 37) GB 50253 输油管道工程设计规范
- 38) GB/T 50311 综合布线系统工程设计规范
- 39) GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范
- 40) GB 50350 油气集输设计规范
- 41) GB 50369 油气长输管道工程施工及验收规范

### A.3 行业标准

- 1) SY 0007 钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范
- 2) SY/T 0015.1 原油和天然气输送管道穿跨越工程设计规范 穿越工程
- 3) SY/T 0015.2 原油和天然气输送管道穿跨越工程设计规范 跨越工程
- 4) SY/T 0019 埋地钢质管道牺牲阳极阴极保护设计规范
- 5) SY/T 0023 埋地钢质管道阴极保护参数测试方法
- 6) SY/T 0025 石油设施电器装置场所分类
- 7) SY/T 0036 埋地钢质管道强制电流阴极保护设计规范
- 8) SY/T 0048 石油天然气工程总图设计规范
- 9) SY/T 0060 油田防静电接地设计规定
- 10) SY/T 0082.1 石油天然气地面工程初步设计内容规范 第1部分：油气田地面工程
- 11) SY/T 0082.2 石油天然气地面工程初步设计内容规范 第2部分：管道工程
- 12) SY/T 0082.3 石油天然气地面工程初步设计内容规范 第3部分：天然气处理厂工程
- 13) SY/T 0090 油气田及管道仪表控制系统设计规范
- 14) SY 0402 石油天然气站内工艺管道工程施工及验收规范
- 15) SY/T 0403 输油泵组施工及验收规范
- 16) SY/T 0404 加热炉工程施工及验收规范

- 17) SY/T 0408 抽油机安装工程施工及验收规范
- 18) SY/T 0413 埋地钢质管道聚乙烯防腐层技术标准
- 19) SY 0422 油田集输管道施工及验收规范
- 20) SY/T 0448 油气田油气处理用钢制容器施工技术规范
- 21) SY/T 0450 输油(气)钢质管道抗震设计规范
- 22) SY/T 0460 天然气净化装置设备与管道安装工程施工及验收规范
- 23) SY 0466 天然气集输管道施工及验收规范
- 24) SY 0470 石油天然气管道跨越工程施工及验收规范
- 25) SY/T 0599 天然气地面设施抗硫化物应力开裂和抗应力腐蚀开裂的金属材料要求
- 26) SYJ 4006 长输管道阴极保护工程施工及验收规范
- 27) SY/T 4079 石油天然气管道穿越工程施工及验收规范
- 28) SY/T 4109 石油天然气钢质管道无损检测
- 29) SY/T 5087 含硫化氢油气井安全钻井推荐作法
- 30) SY/T 5225 石油与天然气钻井、开发、储运防火防爆安全生产技术规程
- 31) SY/T 5374.1 固井作业规程 第1部分:常规固井
- 32) SY/T 5374.2 固井作业规程 第2部分 特殊固井
- 33) SY 5719 天然气凝液安全规范
- 34) SY/T 5922 天然气管道运行规范
- 35) SY/T 5964 钻井井控装置组合配套、安装调试与维护
- 36) SY/T 6137 含硫化氢的油气生产和天然气处理装置作业推荐作法
- 37) SY 6186 石油天然气管道安全规程
- 38) SY/T 6223 钻井净化设备配套、安装、使用和维护
- 39) SY/T 6276 石油天然气工业健康、安全与环境管理体系
- 40) SY/T 6277 含硫油气田硫化氢监测与人身安全防护规程
- 41) SY 6320 陆上油气田油气集输安全规程
- 42) SY/T 6340 石油工业防静电推荐作法
- 43) SY/T 6426 钻井井控技术规程
- 44) SY 6444 石油工程建设施工安全规定
- 45) SY 6503 石油天然气工程可燃气体检测报警系统安全技术规范
- 46) SY/T 6610 含硫化氢油气井井下作业推荐作法
- 47) SY/T 6616 含硫油气井钻井井控装置配套、安装和使用规范
- 48) SY/T 6670 油气田消防站建设规范
- 49) AQ 2012 石油天然气安全规程
- 50) AQ 8001 安全评价通则
- 51) AQ 8003 安全验收评价导则
- 52) AQ/T 9002 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- 53) SH 3047 石油化工企业职业安全卫生设计规范
- 54) SH 3063 石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范
- 55) HG 20511 信号报警、联锁系统设计规定
- 56) HG/T 20573 分散控制系统工程设计规定

#### A.4 参考的国外标准

- 1) 含硫气井人员疏散和点火规定 (*Evacuation and ignition for sour wells*, Informational

Letter IL 89 - 15)

- 2) 酸性天然气设施与居住区及其他开发区的最小间隔距离 (*Minimum distance requirements separating new sour gas facilities from residential and other developments*, Interim Directive ID 81 - 03)
- 3) 井喷防止要求 (*Drilling blowout prevention requirements*, Interim Directive ID - 92 - 01)
- 4) 含硫气设施应急处理方案 (*Emergency response plans for sour gas facilities*, Informational Letter IL 87 - 08)
- 5) 泄漏检测及防治 (*Leak prevention and detection*, Informational Letter IL 85 - 02)
- 6) 阿尔伯塔政府石油工业事故应急支持方案 (*Government of alberta emergency response support plan for an upstream petroleum industry incident*, Informational Letter IL 96 - 11)
- 7) 含硫气井钻井、完井及作业应急方案制定导则 (*Guidelines for the preparation of public safety emergency response plans for sour gas drilling, completion and serving*, CPA - IPAC)
- 8) ISO 15156 NACE MR 0175: 2003 石油天然气工业 在含有 H<sub>2</sub>S 的环境下油气生产使用的材料



## 附录 B

### (规范性附录)

#### 石油行业建设项目安全验收评价应获取的参考资料

##### B.1 概况：

- 基本情况，包括隶属关系、所在地区及交通运输情况等；
- 生产、经营活动合法证明材料，包括企业法人证明、营业执照与矿产资源开采许可证等。

##### B.2 设计文件及依据：

- 立项批准文件、可行性研究报告及批复文件；
- 安全预评价报告及备案文件；
- 初步设计及批复文件；
- 安全专篇及批复文件；
- 施工设计文件；
- 项目设计依据的标准规范。

##### B.3 竣工资料。

##### B.4 消防验收资料。

##### B.5 安全检验、检测和测定的数据资料：

- 特种设备及强制检测设备检验检测报告；
- 消防设施、器材；
- 防雷与防静电设施；
- 其他安全检验、监测和测定的数据资料。

##### B.6 特种设备使用、新技术鉴定证明。

##### B.7 安全技术与管理资料：

- 安全机构设置及人员配置；
- 安全生产责任制及安全管理制度；
- 安全技术规程；
- 安全培训及持证上岗情况；
- 安全资料档案；
- 安全投入及使用情况。

##### B.8 典型事故案例。

##### B.9 事故应急预案及演练记录。

##### B.10 项目试运行资料。

##### B.11 安全验收评价所需的其他资料和数据。

附录 C  
(规范性附录)

石油行业建设项目安全验收评价程序框图

石油行业建设项目安全验收评价程序框图如图 C.1 所示。

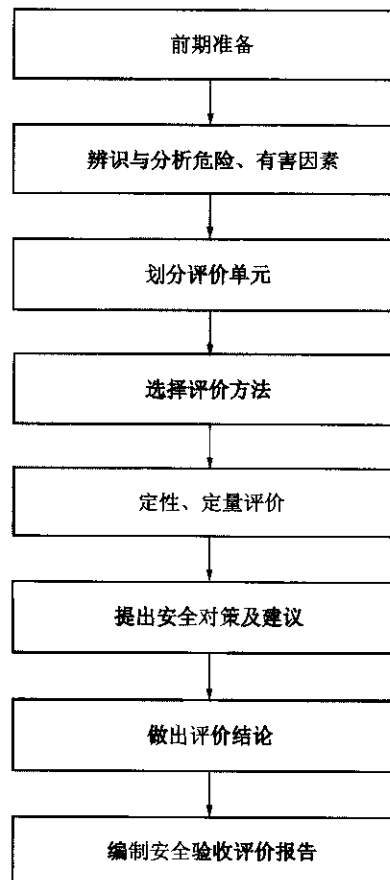


图 C.1 石油行业建设项目安全验收评价程序框图

附录 D  
(规范性附录)

石油行业建设项目安全验收评价报告中封面格式及著录项格式

**D.1 评价报告的基本格式**

评价报告的基本格式要求如下：

- a) 封面。
- b) 安全评价资质证书影印件。
- c) 著录项。
- d) 前言。
- e) 目录。
- f) 正文。
- g) 附件。
- h) 附录。

**D.2 规格**

安全评价报告应采用 A4 幅面，左侧装订。

**D.3 封面格式**

**D.3.1 封面的内容**

- a) 委托单位名称。
- b) 评价项目名称。
- c) 标题。
- d) 安全评价机构名称。
- e) 安全评价机构资质证书编号。
- f) 评价报告完成日期。

**D.3.2 标题**

标题应统一写为“安全验收评价报告”。

**D.3.3 封面式样**

封面式样如图 D.1 所示。

**D.4 著录项格式**

**D.4.1 布局**

安全评价机构的法定代表人、评价项目组成员等著录项一般分两页布置。第一页署明安全评价机构的法定代表人、技术负责人、评价项目负责人等主要责任者姓名，下方为报告编制完成的日期及安全评价机构公章用章区；第二页则为评价人员、各类技术专家以及其他有关责任者名单，评价人员和技术专家均应亲笔签名。

**D.4.2 样张**

著录项样张如图 D.2 和图 D.3 所示。

**委托单位名称** (二号宋体加粗)

**评价项目名称** (二号宋体加粗)

# **安全验收评价报告** (一号黑体加粗)

**安全评价机构名称** (二号宋体加粗)

**安全评价机构资质证书编号** (三号宋体加粗)

**评价报告完成日期** (三号宋体加粗)

图 D.1 封面式样

**委托单位名称** (三号宋体加粗)

**评价项目名称** (三号宋体加粗)

**安全验收评价报告** (二号宋体加粗)

法定代表人：(四号宋体)

技术负责人：(四号宋体)

评价项目负责人：(四号宋体)

**评价报告完成日期** (小四号宋体加粗)

(安全评价机构公章)

图 D.2 著录项首页样张

### 评价人员 (三号宋体加粗)

评价人员	姓 名	资格证书号	从业登记编号	签 字
项目负责人				
项目组成员				
报告编制人				
报告审核人				
过程控制 负责人				
技术负责人				

(此表应根据具体项目实际参与人数编制)

技 术 专 家	
姓 名	签 字
<p>(列出各类技术专家名单)</p> <p>(以上全部小四号宋体)</p>	

图 D.3 普录项次页样张